



«Методика и опыт разработки карт научно-технических компетенций»

Мамулат С.Л.

Центр развития взаимодействия с промышленностью НИТУ «МИСиС»

Москва, 2016

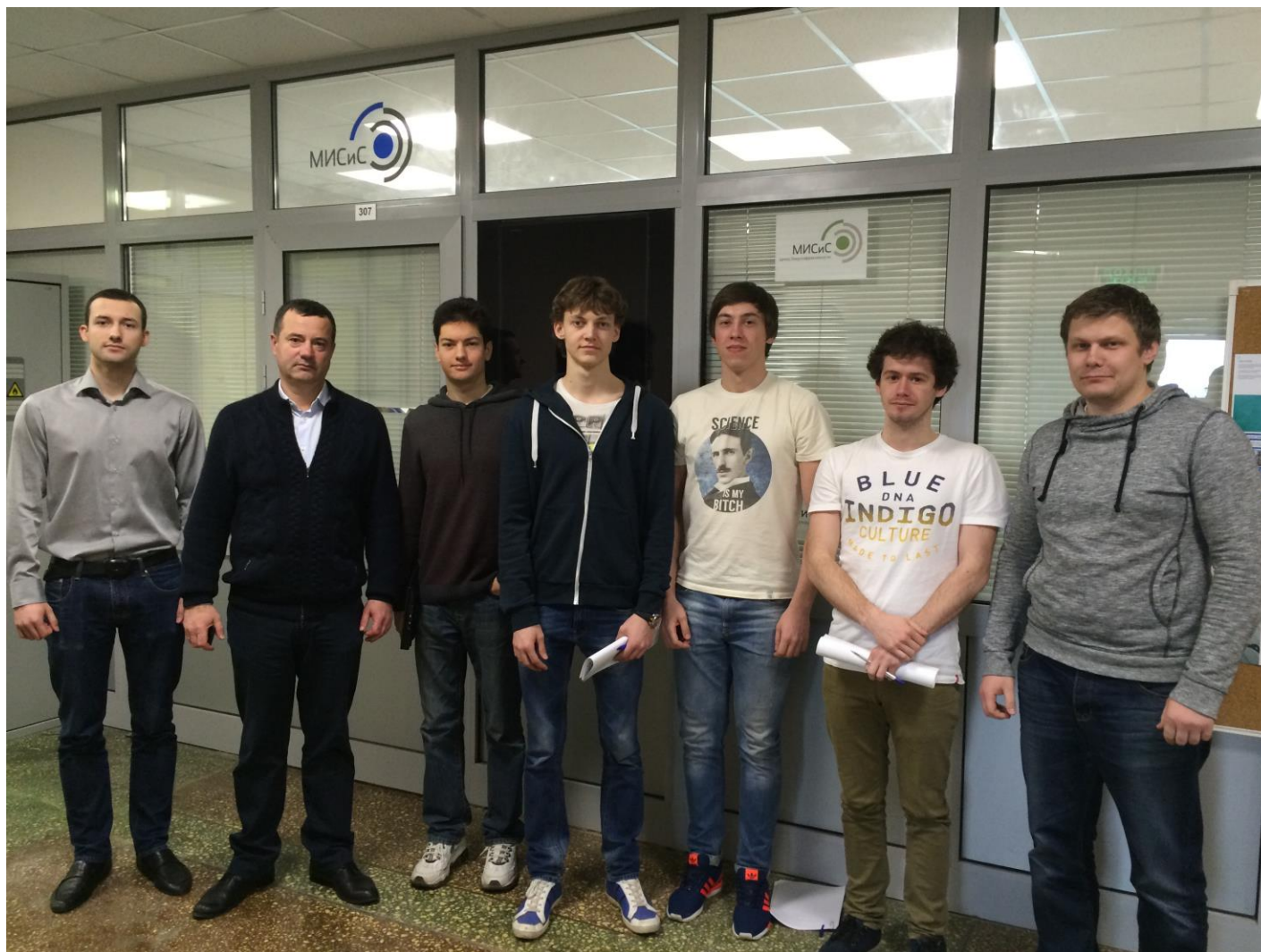
Цель

Развитие новых компетенций МИСиС во взаимодействии с бизнес-сообществом и межструктурных контактов внутри Университета для сопровождения совместных с корпорациями проектов производства востребованной импортозамещающей продукции и услуг.

Задачи

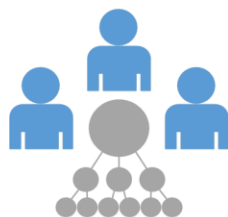
- Расширение и углубление контактов с бизнес-сообществом
- Увеличение объема внебюджетного финансирования НИР и ОКР
- Укрепление имиджа НИТУ «МИСиС» в профессиональной среде

В рамках проекта создается команда, обеспечивающая профессиональное обслуживание процесса

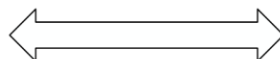


Обеспечение коммуникации между ВУЗом и промышленностью – сложная информационная задача

Более 60
подразделений



Научное сообщество
(Организации, коллективы,
исследователи)



Результаты
(Проектная экспертиза,
статьи, патенты, РНТД)



Информационная система
«Карты НТК»
650 стр. А3



Инструменты
поддержки: ФЦП,
Фонды, Госзадания



Промышленность

Лист
наименований
НИРиОКР за 1 год –
40 стр.



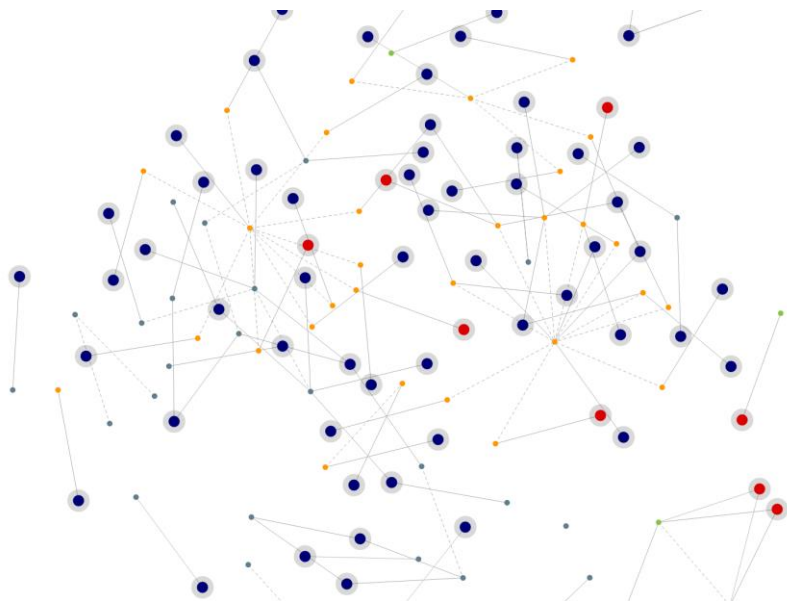
Рынок

Контракты	Сроки			Детали НР				Оборудование		Специалисты	Результат			Область применения	Заказчик	Потенциальный заказчик	
	Название	Год	Авторы	Название	Заказчик	Объем техн. руб.	Ресурсодеталь	Тип	Название	Методика	Разработка	Специализированные технологии	Материалы				
Проектирование агрегата для высокотемпературной переработки и обжаривания отходов в шихтовом режиме	—	—	—	Разработка агрегата для высокотемпературной переработки и обжаривания отходов в шихтовом режиме	ООО "Экотехнология"	4000000	Оборудование Глеб Сенин	ОАР	—	—	—	временная технологическая разработка на проектирование	—	—	утилизация ТБО	ООО "Экотехнология"	КОМ НПО Московской области
Математическое моделирование свободной конвекции в камере сгорания печи с вербобалками слои	Выбор оптимальной температуры подогрева воздуха	2015	СКОРДОВ Г.С. ТЕРХОВА А.Ю.	Разработка научная и техническая работы по разработке инновационной технологии. Расчет для ликвидации жидкостных загрязнений технологического стока при обогривании и металлургических предприятий, переработки высококачественных балок жидких металлов	Многоструйный РФ	22500000	Оборудование Глеб Сенин	НПР ХЗ	математическая модель свободной конвекции в камере сгорания с вербобалками слои	Численные исследования, физическое исследование на модели полнотелой конструкции	Волков А.М. Терехов А.Ю. Турчанин Т.М.	проектный отчет	СВОБОДНАЯ КОНВЕКЦИЯ РАСТАВА В ПЕЧИ С ЗАРБОБАЛКАМИ СЛОЕИ ПРИ ЕГО ПРОДУКЦИИ ЧЕРЕЗ ВОЗДУШНО-ЖИДКОУЮ УСТАНОВКУ ПОД УРОВНЕМ РАСТАВА	—	Переработка балок руд и отходов металлургического производства и утилизации	Многоструйный РФ	Мая при РФ
	СТРУКТУРА ВНЕШНЕЙ ЗОНЫ ПЕЧИ С ЗАРБОБАЛКАМИ СЛОЕИ ПРИ ПОДЖЕ ГАЗА ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ВПРЯЖИ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ВОЗДУШНОЙ СТЕНЕ ПОД ИВРОМ ТЕКОМАССЫ			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Математическое моделирование процессов нагрева в печи при различных параметрах горючего устройства	ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ НАГРЕВА МАССОВЫХ ЗАГОТОВОК В ПЕЧАХ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ	2012	КУРНОСОВ В.В., ЛЕВИЦКИЙ И.А., ПРИВАТОВ И.А.	Разработка методики исследования и математическое моделирование процессов нагрева материалов и изделий в индукторной печи с использованием системы автоматизации и контроля	ООО "АНХ-ТЕХНОЛОГИИ"	600 000,00	Шегова Констанция Степановна	НПР ХЗ	ПК	Методы математического моделирования	—	исследования зависимости требуемой подачи топлива, температурного перепада по сечению цилиндрической заготовки и теплоты образованной на ней окислов от времени в процессе нагрева от 600 до 1200 °С по различным режимам	—	—	—	ООО "АНХ-ТЕХНОЛОГИИ"	Магнитогорский металлургический завод
	МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОСТИ И ТЕПЛОЭКОНОМИИ В РАБОЧЕМ ПРОСТРАНСТВЕ ПЕЧИ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО НАГРЕВА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ ГОРЕЛОВОЙ УСТРОЙСТВА	2012	ДОРОЖНИК О.Г., КУРНОСОВ В.В., ЛЕВИЦКИЙ И.А.	Разработка методики исследования и математическое моделирование процессов нагрева материалов и изделий в индукторной печи с использованием системы автоматизации и контроля	ООО "АНХ-ТЕХНОЛОГИИ"	600 000,00	Шегова Констанция Степановна	НПР ХЗ	ПК	Методы математического моделирования	—	Разработка методики исследования математического моделирования процессов нагрева металла в печи	математическое моделирование нагрева цилиндрической заготовки в печи	—	—	—	Харьковский МК
	МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОЭКОНОМИИ И ТЕПЛОЭКОНОМИИ В ПЕЧАХ РАЦИОНАЛЬНОСТИ И ТЕПЛОЭКОНОМИИ В РАБОЧЕМ ПРОСТРАНСТВЕ ПЕЧИ	2012	ДОРОЖНИК О.Г., КУРНОСОВ В.В., ЛЕВИЦКИЙ И.А.	Разработка методики исследования и математическое моделирование процессов нагрева материалов и изделий в индукторной печи с использованием системы автоматизации и контроля	ООО "АНХ-ТЕХНОЛОГИИ"	600 000,00	Шегова Констанция Степановна	НПР ХЗ	ПК	Методы математического моделирования	—	разработка теоретической и методологической основы математического моделирования теплового и технологического исследования и оперативной диагностики металлургических процессов и агрегатов	цилиндрической заготовки в печи для переработки	—	—	—	Череповецкий МК
	МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОЭКОНОМИИ И ТЕПЛОЭКОНОМИИ В ПЕЧАХ РАЦИОНАЛЬНОСТИ И ТЕПЛОЭКОНОМИИ В РАБОЧЕМ ПРОСТРАНСТВЕ ПЕЧИ	2011	КУРНОСОВ В.В., ЛЕВИЦКИЙ И.А., ПРИВАТОВ И.А.	Разработка методики исследования и математическое моделирование процессов нагрева материалов и изделий в индукторной печи с использованием системы автоматизации и контроля	ООО "АНХ-ТЕХНОЛОГИИ"	600 000,00	Шегова Констанция Степановна	НПР ХЗ	ПК	Методы математического моделирования	—	создание новых методов и устройств для контроля температуры нагрева, газа и жидкости в различных печах, разработку устройств для оперативного контроля состава и свойств металлов и сплавов	—	—	—	—	Завод Серп и молот
	МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОЭКОНОМИИ И ТЕПЛОЭКОНОМИИ В ПЕЧАХ РАЦИОНАЛЬНОСТИ И ТЕПЛОЭКОНОМИИ В РАБОЧЕМ ПРОСТРАНСТВЕ ПЕЧИ	2012	ДОРОЖНИК О.Г., КУРНОСОВ В.В., ЛЕВИЦКИЙ И.А.	Разработка методики исследования и математическое моделирование процессов нагрева материалов и изделий в индукторной печи с использованием системы автоматизации и контроля	ООО "АНХ-ТЕХНОЛОГИИ"	600 000,00	Шегова Констанция Степановна	НПР ХЗ	ПК	Методы математического моделирования	—	создание новых методов и устройств для контроля температуры нагрева, газа и жидкости в различных печах, разработку устройств для оперативного контроля состава и свойств металлов и сплавов	—	—	—	—	Выплавный МК
	МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОЭКОНОМИИ И ТЕПЛОЭКОНОМИИ В ПЕЧАХ РАЦИОНАЛЬНОСТИ И ТЕПЛОЭКОНОМИИ В РАБОЧЕМ ПРОСТРАНСТВЕ ПЕЧИ	2012	ДОРОЖНИК О.Г., КУРНОСОВ В.В., ЛЕВИЦКИЙ И.А.	Разработка методики исследования и математическое моделирование процессов нагрева материалов и изделий в индукторной печи с использованием системы автоматизации и контроля	ООО "АНХ-ТЕХНОЛОГИИ"	600 000,00	Шегова Констанция Степановна	НПР ХЗ	ПК	Методы математического моделирования	—	создание новых методов и устройств для контроля температуры нагрева, газа и жидкости в различных печах, разработку устройств для оперативного контроля состава и свойств металлов и сплавов	—	—	—	—	Выплавный МК
	МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОЭКОНОМИИ И ТЕПЛОЭКОНОМИИ В ПЕЧАХ РАЦИОНАЛЬНОСТИ И ТЕПЛОЭКОНОМИИ В РАБОЧЕМ ПРОСТРАНСТВЕ ПЕЧИ	2012	ДОРОЖНИК О.Г., КУРНОСОВ В.В., ЛЕВИЦКИЙ И.А.	Разработка методики исследования и математическое моделирование процессов нагрева материалов и изделий в индукторной печи с использованием системы автоматизации и контроля	ООО "АНХ-ТЕХНОЛОГИИ"	600 000,00	Шегова Констанция Степановна	НПР ХЗ	ПК	Методы математического моделирования	—	создание новых методов и устройств для контроля температуры нагрева, газа и жидкости в различных печах, разработку устройств для оперативного контроля состава и свойств металлов и сплавов	—	—	—	—	Выплавный МК
	МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОЭКОНОМИИ И ТЕПЛОЭКОНОМИИ В ПЕЧАХ РАЦИОНАЛЬНОСТИ И ТЕПЛОЭКОНОМИИ В РАБОЧЕМ ПРОСТРАНСТВЕ ПЕЧИ	2012	ДОРОЖНИК О.Г., КУРНОСОВ В.В., ЛЕВИЦКИЙ И.А.	Разработка методики исследования и математическое моделирование процессов нагрева материалов и изделий в индукторной печи с использованием системы автоматизации и контроля	ООО "АНХ-ТЕХНОЛОГИИ"	600 000,00	Шегова Констанция Степановна	НПР ХЗ	ПК	Методы математического моделирования	—	создание новых методов и устройств для контроля температуры нагрева, газа и жидкости в различных печах, разработку устройств для оперативного контроля состава и свойств металлов и сплавов	—	—	—	—	Выплавный МК
Математическое моделирование процессов нагрева в печи при различных параметрах горючего устройства	МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОЭКОНОМИИ И ТЕПЛОЭКОНОМИИ В ПЕЧАХ РАЦИОНАЛЬНОСТИ И ТЕПЛОЭКОНОМИИ В РАБОЧЕМ ПРОСТРАНСТВЕ ПЕЧИ	2012	ДОРОЖНИК О.Г., КУРНОСОВ В.В., ЛЕВИЦКИЙ И.А.	Разработка методики исследования и математическое моделирование процессов нагрева материалов и изделий в индукторной печи с использованием системы автоматизации и контроля	ООО "АНХ-ТЕХНОЛОГИИ"	600 000,00	Шегова Констанция Степановна	Н									

ПРИМЕР карты компетенций подразделения ВУЗа



За счет семантической сопряженности
категорийных полей фреймов
(паспортов НТК) возможно
построение разнообразных графов



Кафедра функциональных наносистем и
высокотемпературных материалов

Руководитель: Кузнецов Денис Валерьевич
dk@misis.ru

Ключевые специальности



Кузнецов Денис Валерьевич
Доцент, к.т.н.
Электронная почта: dk@mail.ru
Телефон: +74992368418

21 \$ 386,5 6



Ховайло Владимир Васильевич
Профессор, д.ф.-м.н.
Электронная почта: khovaylo@misis.ru
Телефон: +74956384413

39 \$ 34,9 0



Блинков Игорь Викторович
Профессор, д.т.н.
Электронная почта: biv@mail.ru
Телефон: +74992367085

14 \$ 15,8 5



Дзидзигури Элла Леонтьевна
Старший научный сотрудник, к.т.н.
Электронная почта: avrore@gmail.com
Телефон: +74956384516

21 \$ 0,0 0

Всего по кафедре ФНСивТМ: 204 \$ 407,9 12

♦ - количество публикаций

\$ - объем договоров, млн. руб.

■ - количество патентов

Информация за 2014 год

Области исследования



Наноматериалы

Исследования в области термостойкости
нанопорошков. Оптические свойства наночастиц.



Композиционные материалы

Композиты на основе полипропилена. Исследования
транспортных свойств и влияния наполнителя на них.



Полимерные материалы

Транспортные свойства полимерных композитов с
наполнителем в виде углеродных нанотрубок.



Наноструктурные покрытия

Создание и исследование механических и прочностных
многослойных покрытий на основе нитридов.



Ферромагнетики с памятью формы

Магнитные свойства сплавов, полученных методом
спиннингования. Сплавы полу-Гейслера.



Термоэлектрические материалы

Создание и исследование новых термоэлектрических
материалов. Повышение их свойств.

Применение



Применение нано-

Водородная энергетика. Присадки в космическом
топливе. Добавки к защитным покрытиям. Дисплеи,
оптические датчики люминофоры.



Функциональные покрытия

Многослойные покрытия режущего инструмента,
предотвращающие преждевременный износ.



Медицина

Сплавы медицинского назначения. Протезы, импланты.
Фильтры кровеносно-сосудистой системы.



Энергоэффективность

Устройства автономного электроснабжения и
твердотельного охлаждения.
Системы рекуперации тепла.

Заказчики



* - потенциальные заказчики



Ростех

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



NAUMEN
Решаем истинные задачи



РОСАТОМ